

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.
H03F 3/20(43) 공개일자 1997년03월29일
(11) 공개번호 특1997-0013652

| | |
|------------|--|
| (21) 출원번호 | 특1996-0034153 |
| (22) 출원일자 | 1996년08월19일 |
| (30) 우선권주장 | 95-220, 223 1995년08월29일 일본(JP) |
| (71) 출원인 | 미쯔비시 덴시 고교 가부시카게이사 모리 가즈히로 일본국 오사카후 다카스키시 사이와이초 1번 1고 후루카와 히데토시 |
| (72) 발명자 | 일본국 오사카후 스미타시 다케미다이 1-1-127-1402 오베다 다이스케 일본국 오사카후 에바라키시 에니미카스가오카 1-10-8601 김영철 |
| (74) 대리인 | 김영철 |

특허청장 : 영문

(54) 특허종목회로

회로

전력증폭회로 중의 전계효과 트랜지스터(FET)에 의하여 증폭된 고주파 신호 파형의 온도에 의한 변화를 제공한다. 그 때문에, 변형연성 (InAs) 기판의 (100) 결정 평면 상에 n형 활성층과 소스전극, 드레인전극, 게이트전극을 구비한 FET를 제작하고, 이 FET를 패시베이션막으로 보호한다. 게다가, 게이트전극의 길이 즉 방향이 <0-1-1> 방향으로 이루는 각도 θ 는 이 FET 임계값 전압의 온도계수가 전압으로부터 게이트전극에 인가되는 게이트 바이어스 전압의 온도계수와 실질적으로 같아지도록 n형 활성층의 불순물 농도에 따라서 0°에서 90°까지 사이의 어느 각도로 설정된다. 각도 θ 를 45°로 설정하면 FET 임계값 전압의 온도계수는 0으로 된다.

대표도 : 제1도

제1도

도1

제1도

[발명의 명칭]

전력증폭회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 관한 전력증폭회로의 구성예를 나타내는 블록도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

고주파 고주파 신호의 전력을 증폭하기 위한 전계효과 트랜지스터와 상기 전계효과 트랜지스터에 게이트 바이어스전압을 공급하기 위한 전압 발생회로를 구비한 전력증폭회로서, 상기 전계효과 트랜지스터는, 화합물 반도체 기판의(100) 결정 평면 상에 형성된 활성층과, 상기 활성층과의 사이에서 각각 활성 접합을 이루는 소스전극 및 드레인 전극과, 상기 활성층과의 사이에서 소트커 접합을 이루는 게이트전극을 가지고, 상기 게이트전극의 길이 즉 방향이 상기 화합물 반도체 기판의 <0-1-1> 방향에 이루는 각도 θ 는, 상기 전계효과 트랜지스터의 임계치전압의 온도계수가 상기 게이트 바이어스전압의 온도계수가 실질적으로 같아지도록 0°에서 90°까지 사이의 어느 각도로 설정된 것을 특징으로 하는 전력증폭 회로.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 각도 θ 는, 상기 활성층의 불순물 농도에 따라서 설정된 각도인 것을 특징으로 하는 전력증폭회로.

실구상 3

제4항에 있어서, 상기 각도 θ 는 45° 인 것을 특징으로 하는 전역동특화부.

실구상 4

주어진 주파수 신호의 전력을 증폭하기 위한 전계효과 트랜지스터인, 신호원과 상기 전계효과 트랜지스터의 게이트전극 사이에 삽입된 입력정합회로를 구비한 전력증폭회로로서, 상기 전계효과 트랜지스터는, 회로를 반도체 기판의 (100) 결정 평면 상에 형성된 활성층과, 상기 활성층과 기판에서 각각 형성된 절연을 이루는 오쏘진코 및 드레인 전극과, 상기 활성층과의 사이에서 소트커 절연을 이루는 게이트전극을 가지며, 상기 게이트전극의 끝부분 방향에 상기 회로를 반도체 기판의 <0-1-1> 방향에 이루는 것은 θ 는, 상기 전계효과 트랜지스터의 입력임피던스 실수부의 온도계수가 상기 입력정합회로의 출력임피던스 실수부의 온도계수와 동일하므로 결마각도 0° 에서 90° 까지 사이의 어느 각도로 형성된 것을 특징으로 하는 전역동특화부.

실구상 5

제4항에 있어서, 상기 각도 θ 는, 상기 활성층의 결수를 향하여 설정된 지수인 것을 특징으로 하는 전역동특화부.

실구상 6

제4항에 있어서, 상기 각도 θ 는 45° 인 것을 특징으로 하는 전역동특화부.

(*) 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도 1



